

BRUSH

Publication number: JP2000253931 (A)

Publication date: 2000-09-19

Inventor(s): WAKI KIYOTAKA

Applicant(s): MIZUTANI & CO LTD

Classification:

- International: A46B3/04; A46B3/08; A46B3/00; (IPC1-7): A46B3/08; A46B3/04

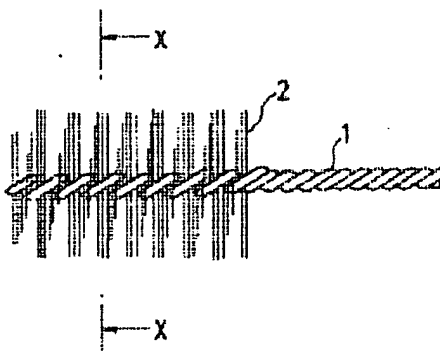
- European:

Application number: JP19990061431 19990309

Priority number(s): JP19990061431 19990309

Abstract of JP 2000253931 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a brush disposal to be burnt by fitting a plurality of bristles made of synthetic fiber between a plurality of core pieces along a longitudinal direction, integrately stranding the pieces, and radially extending the bristles around the core pieces. **SOLUTION:** A core material 1 consists of one piece of synthetic resin mono-filament is bent back to be two pieces at a tip of a brush, and a plurality of bristles 2 made of synthetic fiber are fitted crosswise into these core pieces 1. The two core pieces 1 are stranded with the bristles 2 interposed therebetween, then the bristles 2 are spirally wound in the form of spiral stairs along the longitudinal direction of the core pieces 1 while it is extended radially around the core pieces 1. Accordingly, the bristles 2 can be held and fixed surely as in the case of wires, and this brush can be disposed and burnt without requiring sorting work for every material when it is made unnecessary.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-253931
(P2000-253931A)

(43) 公開日 平成12年9月19日 (2000.9.19)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テームト* (参考) |
|---------------------------|------|--------------|------------|
| A 4 6 B 3/08 | | A 4 6 B 3/08 | 3 B 2 0 2 |
| 3/04 | | 3/04 | |

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平11-61431

(22) 出願日 平成11年3月9日 (1999.3.9)

(71) 出願人 599032084

水谷商事株式会社

八尾市西久宝寺195番地

(72) 発明者 脇 喜代隆

東京都港区高輪4丁目24番43号 水谷商事
株式会社東京営業所内

(74) 代理人 100066865

弁理士 小川 信一 (外2名)

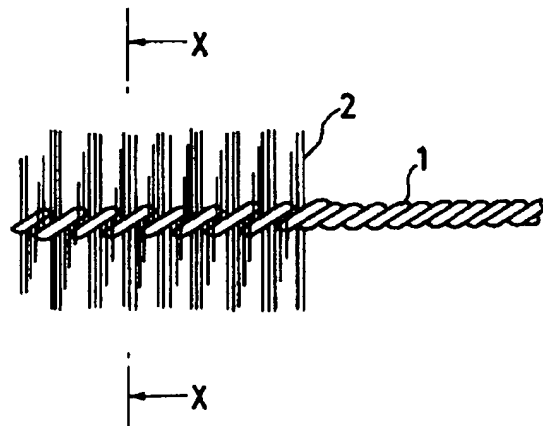
Fターム (参考) 3B202 AA41 AB00 AB19 BB04 EA01
EC05

(54) 【発明の名称】 ブラシ

(57) 【要約】

【課題】 素材毎の分別作業を要することなく可燃物として廃棄処分することを可能にしたブラシを提供する。

【解決手段】 常温で塑性変形性を有する合成樹脂モノフィラメントを芯材1とし、複数本の芯材1、1の間に長手方向に沿って合成繊維又は天然繊維からなる多数の毛材2を挟み込むと共に、これら芯材1、1を一体に捻じり合わせ、毛材2を芯材1の周囲に放射状に延長させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 常温で塑性変形性を有する合成樹脂モノフィラメントを芯材とし、複数本の芯材の間に長手方向に沿って合成繊維又は天然繊維からなる多数の毛材を挟み込むと共に、これら芯材を一体に捻じり合わせ、前記毛材を前記芯材の周囲に放射状に延長させてなるブラシ。

【請求項2】 前記合成樹脂モノフィラメントの横断面形状を非円形にした請求項1に記載のブラシ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、合成樹脂を主材とするブラシに関し、さらに詳しくは、素材毎の分別作業を要することなく廃棄処分を可能にしたブラシに関する。

【0002】

【従来の技術】ガラス瓶や試験管などの筒状容器を洗浄するためのブラシとして、2本の針金からなる芯材の間に長手方向に沿って合成繊維フィラメントからなる多数の毛材を挟み込み、これら2本の芯材を捻じり合わせ、毛材を芯材の周囲に放射状に延長させたものが使用されている。

【0003】しかしながら、金属製の針金と合成樹脂製の毛材とからブラシを構成した場合、近年のように環境保護の視点から廃棄物の分別収集が強化されるにつれて、その分別処理が非常に難しいという問題に遭遇するようになった。すなわち、上記ブラシでは芯材と毛材とが互いに強固に結合しているため、これらを分別して廃棄処分することが極めて困難であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、素材毎の分別作業を要することなく可燃物として廃棄処分することを可能にしたブラシを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明のブラシは、常温で塑性変形性を有する合成樹脂モノフィラメントを芯材とし、複数本の芯材の間に長手方向に沿って合成繊維又は天然繊維からなる多数の毛材を挟み込むと共に、これら芯材を一体に捻じり合わせ、前記毛材を前記芯材の周囲に放射状に延長させてなることを特徴とするものである。

【0006】このように常温で塑性変形性を有する合成樹脂モノフィラメントから芯材を構成したので、従来の針金と同様に毛材を確実に把持固定することができる。また、芯材に合成樹脂モノフィラメントを用いることにより、毛材を含めたブラシ全体を可燃性材料から構成するので、廃棄時にはブラシを分解して分別する面倒な作業を行うことなくそのまま可燃物として廃棄処分することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図に示す実施形態を参照して具体的に説明する。図1は本発明の実施形態からなるブラシを例示するものであり、図2はそのX-X矢視断面を示すものである。図において、本発明のブラシは、ブラシ先端部で折り返された合成樹脂モノフィラメントを芯材1とし、2本の芯材1、1の間に長手方向に沿って毛材2を挟み込むと共に、これら芯材1、1を一体に捻じり合わせ、毛材2を芯材1の周囲に放射状に延長させた構成になっている。この捻じり合わせ構造において、ブラシ先端部には毛材2が芯材1の長手方向に沿って螺旋階段状に旋回するように植毛されている。

【0008】上記合成樹脂モノフィラメントは分子構造が無定形であり、常温（20℃）で外力を加えることにより金属と同様に塑性変形するような物性を備えている。また、必要により強度保持のため、延伸加工された合成樹脂フィルム材をフィラメント表面に被覆した複合体であっても良い。なお、一般的な合成樹脂モノフィラメントは常温では適度の弾性を有し、変形を与えても元の形状に復元する物性を有している。そのため、このような合成樹脂モノフィラメントを芯材として使用しても、毛材を把持固定することは不可能であり、簡単にバラケを生じ、脱落してしまう。

【0009】本発明における合成樹脂モノフィラメントの素材としては、ポリエステル等の熱可塑性樹脂を使用することができる。このポリエステルとしては、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、またはこれらにアジピン酸、イソフタル酸、イソフタル酸スルホネートおよびポリエチレングリコールなどの第三成分を共重合した共重合ポリエステルなどを挙げることができる。これらの熱可塑性樹脂には、もちろん必要により耐熱剤、耐候剤、耐光剤、酸化防止剤、帯電防止剤、平滑剤、染料および顔料などの通常の添加剤成分を任意に含有させることができる。

【0010】一方、毛材2は可燃性材料から構成されるものであれば特に限定されるものではなく、ナイロン等の合成繊維又は植物繊維、馬毛、豚毛等の天然繊維を使用することが可能である。

【0011】上述したブラシは、芯材1を合成樹脂モノフィラメントから構成すると共に、毛材2を合成繊維や天然繊維から選ばれた可燃性材料で構成しているので、不要になった場合にそのまま可燃物として廃棄処分することができる。特に、合成樹脂モノフィラメントにポリエステルを使用した場合、通常、ポリエステルは塩素を含有していないので、上記ブラシを焼却してもダイオキシンのような有害物質を発生することはない。

【0012】本発明において、芯材1を構成する合成樹脂モノフィラメントの断面形状は特に限定されることなく、図3(a)～(d)に示すように、円形、楕円形、三角形や五角形等の多角形、星型にすることができる。特に、図3(c)に示す多角形や図3(d)に示す

星型等の非円形が好ましい。合成樹脂モノフィラメントの断面形状を非円形にした場合、複数本の芯材1、1の相互間に挟み込まれた毛材2をより強固に保持することが可能になり、毛材2の抜けを確実に防止することができる。また、芯材1を構成する合成樹脂モノフィラメントの外径は、ブラシの用途に応じて0.5～5.0mmの範囲で任意に選択することができる。

【0013】上述した本発明は、試験管や哺乳瓶等の筒状器具の洗浄するためのブラシ、メイクアップ時にまつ毛にマスカラを付けるためのブラシ等に適用することが好ましい。これら用途に使用する場合、芯材のブラシ後端側に柄を取り付けると良い。例えば、図4に示すように、芯材1のブラシ後端側に合成樹脂製の柄3を一体的に成形することにより、ブラシの取り扱いが容易になるばかりでなく、複数本の芯材1の捻じり合わせ構造を補強することができる。なお、芯材の略全長にわたって毛材を挟み込み、該芯材を環状に成形すれば束子を構成することも可能である。

【0014】次に、上記ブラシの製造方法について説明する。図1に示すブラシを製造する場合、まず、1本の合成樹脂モノフィラメントからなる芯材をブラシ先端部で折り返して2本にし、これら芯材1、1の相互間に毛材2を芯材1に対して交差させながら挟み込んだ状態にする。次いで、毛材2を挟み込んだ状態で2本の芯材1、1を捻じり合わせる。これにより、毛材2は芯材1の周囲に放射状に延長しながら芯材1の長手方向に沿って螺旋階段状に旋回した状態となり、しかも2本の合成樹脂モノフィラメントの塑性変形に伴う締付力に基づいて芯材1に把持固定される。

【0015】上述した製造方法は、芯材として針金を用いた従来のブラシの製造方法と同じである。そのため、従来から使用していた針金を合成樹脂モノフィラメントに置き換えるだけで、従来のブラシ製造装置をそのまま利用することができる。特に、1本の合成樹脂モノフィラメントをブラシ先端部で折り返して2本の芯材1、1とし、その折り返し部の近傍に毛材2を挟み込んだ構造は、ブラシの製造が容易であるため好ましい。但し、芯

材1として3本以上の合成樹脂モノフィラメントを捻じり合わせても良い。

【0016】上記合成樹脂モノフィラメントからなる芯材1の捻じり合わせ工程は常温で行うことが可能である。また、芯材1の捻じり合わせ工程において、合成樹脂の融点以下の温度で加熱して該合成樹脂を軟化状態にしても良い。比較的硬質の合成樹脂モノフィラメントを用いる場合、芯材1の捻じり合わせを合成樹脂の軟化状態で行うことにより、変形によるクラックや破断の発生を防止することができる。この場合、毛材2には上記加熱処理で変形しない素材を選択することが必要である。

【0017】上記製造方法において、毛材2は予め所定の長さに切断したものを芯材1、1の間に挟み込んでも良く、或いは芯材1、1を捻じり合わせた後に所定の長さに切断しても良い。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、常温で塑性変形性を有する合成樹脂モノフィラメントから芯材を構成したので、従来の針金と同様に毛材を確実に把持固定することができ、しかも不要になったブラシを素材毎の分別作業を要することなく可燃物として廃棄処分することができる。また、本発明のブラシは従来のブラシ製造装置をそのまま利用して製造できるという利点もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態からなるブラシを示す側面図である。

【図2】図1のX-X矢視断面図である。

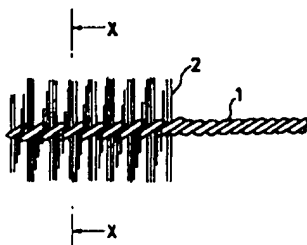
【図3】(a)～(d)は本発明のブラシに使用する合成樹脂モノフィラメントの芯材を例示する断面図である。

【図4】芯材のブラシ後端側に柄を取り付けた状態を示す側面図である。

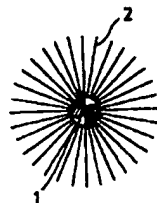
【符号の説明】

- 1 芯材
- 2 毛材
- 3 柄

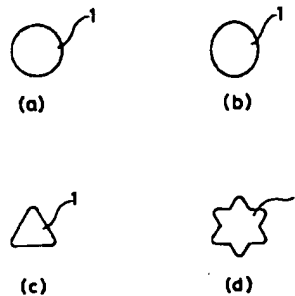
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

